

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-031806

(43)Date of publication of application : 04.02.1997

(51)Int.Cl.

D04B 15/06

(21)Application number : 07-179225

(71)Applicant : SHIMA SEIKI MFG LTD

(22)Date of filing : 14.07.1995

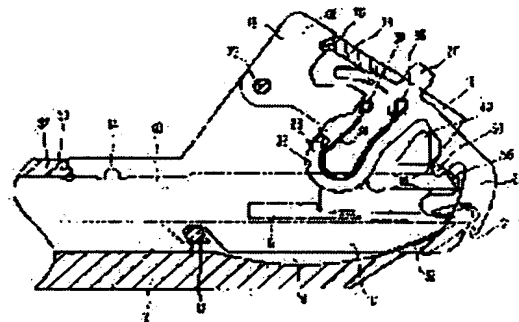
(72)Inventor : YABUTA MASAHIRO
SONOMURA MINORU

(54) FLAT KNITTING MACHINE EQUIPPED WITH MOVABLE SINKER APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a movable sinker apparatus capable of retaining a sinker plate always energizing old loop in a direction pushing down between teeth in retracted state from the opening.

SOLUTION: In a flat knitting machine equipped with a movable sinker apparatus having at least longitudinally a pair of needle beds, constituting either one or both needle beds so as to enable lateral sliding and providing an energizing means for always energizing a sinker plate in pushing the old loop down between opening of the front and the rear needle beds oppositely arranged, a sinker plate is retracted to resting position at which does not carry out pushing down action to old loop against energizing force of energizing means and a means for retaining rest of a sinker, retaining the sinker plate in the resting position and a means for releasing rest of a sinker plate, retained to the rest position by the sinker rest retaining means are installed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-31806

(43) 公開日 平成9年(1997)2月4日

(51) Int.Cl.⁶

D 0 4 B 15/06

識別記号

庁内整理番号

F I

D 0 4 B 15/06

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-179225

(22) 出願日 平成7年(1995)7月14日

(71) 出願人 000151221

株式会社島精機製作所

和歌山県和歌山市坂田85番地

(72) 発明者 蘇田 正弘

和歌山県和歌山市津奈159-3

(72) 発明者 藺村 稔

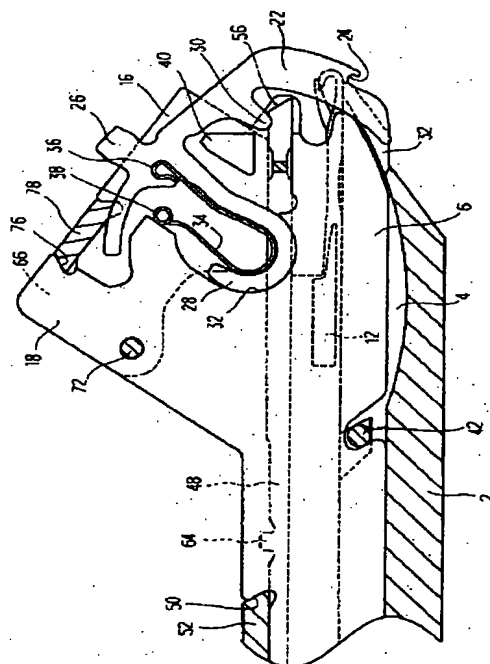
和歌山県和歌山市宇須1丁目2-16

(54) 【発明の名称】 可動シンカー装置を備えた横編機

(57) 【要約】

【目的】 付勢手段により常時旧ループを歯口間に押し下げる方向に付勢されるシンカープレート、歯口から後退した状態で保持することのできる可動シンカー装置を提供する。

【構成】 少なくとも前後一対の針床を有し、その何れか一方または双方の針床が左右摺動可能に構成されるとともに、対向配置される前後の針床の歯口間に旧ループを押し下げる方向にシンカープレートを常時付勢する付勢手段を設けた可動シンカー装置を備えた横編機において、シンカープレートを付勢手段の付勢力に抗し旧ループに押し下げ作用しない休止位置に後退させ、前記シンカープレートを休止位置に保持するシンカー休止保持手段と、該シンカー休止保持手段によって休止位置に保持されるシンカープレートの休止を解除するシンカー休止解除手段を設ける。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも前後一对の針床を有し、その何れか一方または双方の針床が左右摺動可能に構成されるとともに、対向配置される前後の針床の歯口間に旧ループを押し下げる方向にシンカープレートに常時付勢する付勢手段を設けた可動シンカー装置を備えた横編機において、

シンカープレートを付勢手段の付勢力に抗し旧ループに押し下げ作用しない休止位置に後退させ、前記シンカープレートを休止位置に保持するシンカー休止保持手段と、該シンカー休止保持手段によって休止位置に保持されるシンカープレートの休止を解除するシンカー休止解除手段を設けることを特徴とする可動シンカー装置を備えた横編機。

【請求項2】前記シンカー休止保持手段をニードルベッド上に歯口に対し進退自在に各シンカープレートに対応して配設されるシンカー休止保持プレートと、該シンカー休止保持プレートに設けた係合部に係合し、シンカー休止保持プレートを位置変位させ、この位置変位されるシンカー休止保持プレートによってシンカープレートを後退させ、且つ、休止位置に保持させるキャリッジ上に設けた休止保持カムとで構成し、前記シンカー休止解除手段をシンカープレートを休止位置に保持するシンカー休止保持プレートの係合部に係合し、シンカー休止保持プレートとシンカープレートとの係合を解除させるキャリッジ上に設けた解除カムで構成することを特徴とする請求項1に記載の可動シンカー装置を備えた横編機。

【請求項3】前記シンカー休止保持手段をシンカープレートを休止位置へ変位させるキャリッジ上に設けた休止カムと、ニードルベッド上を進退自在に各シンカープレートに対応して配設されるシンカー保持プレートと、該シンカー保持プレートを変位させ、シンカー保持プレートに設けたシンカープレート係合部を前記休止位置に案内されるシンカープレートに係合させるキャリッジ上に設けたロックカムとで構成し、前記シンカー休止解除手段をシンカー保持プレートを変位させ、シンカープレートとの係合を解除させるキャリッジ上に設けた解除カムで構成することを特徴とする請求項1に記載の可動シンカー装置を備えた横編機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は前後針床の歯口間に旧ループを押し下げる方向に付勢する可動シンカー装置を備えた横編機において、シンカープレートを歯口から後退した休止位置に保持することのできる可動シンカー装置を備えた横編機に関する。

【0002】

【従来の技術】横編機においては、針床上に形成した針溝内に装着した編針を、針床上を左右摺動するキャリッジ上に設けたカムで進退制御することで編成が行われ

2

る。カムにより上昇された編針は、給糸口によりフック内に新たに編糸が供給された後、編針が下降されることで旧ループが針からノックオーバーされ新たな編目が形成される。横編機の歯口部には針の上昇に伴う旧ループのつけあがり防止し編目が編針からノックオーバーされやすくする目的でシンカー装置が設けられる。従来のシンカー装置は針床の先端部にシンカープレートを固設するか、または歯口に対し進退動可能に構成されるシンカープレートをキャリッジ上に設けたカムで進退制御する機構が一般的であった。しかしながら、近年、シンカープレートの旧ループを押し下げる方向への付勢をスプリングを使用して行うことで、編糸に一定以上の力がかった場合に、シンカープレートが付勢力に抗して自動的に歯口から後退し、編糸に無理な力が掛からないようにした可動シンカー装置が本出願人の先の出願である特公平5-85663号等に開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記した特公平5-85663号公報に開示される可動シンカー装置においては、個々のシンカープレートはスプリングにより常時旧ループを押し下げる方向に付勢された状態にあり、キャリッジが走行することでキャリッジ上に設けたシンカーカムにより歯口から後退される以外は歯口部に進出した状態となっている。したがって、太い編糸を使用して厚手の編地を編成しているような場合に、針床のラッキングが行われると、歯口に進出したシンカープレート、特に編糸係止部が対向する針床上の針に係止されている編地を引っかき、編地に損傷を与える虞があった。本発明の可動シンカー装置を備えた横編機は、編目の形成を行う際には、シンカープレートを付勢手段により旧ループを押し下げる方向に付勢するとともに、シンカープレートをその付勢手段の力に抗し歯口から後退させ、旧ループを押し下げ作用しない休止位置に保持することのできる可動シンカー装置を備えた横編機を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記した問題を解決するため、本発明の可動シンカー装置を備えた横編機は、少なくとも前後一对の針床を有し、その何れか一方または双方の針床が左右摺動可能に構成されるとともに、対向配置される前後の針床の歯口間に旧ループを押し下げる方向にシンカープレートを常時付勢する付勢手段を設けた可動シンカー装置を備えた横編機において、シンカープレートを付勢手段の付勢力に抗し旧ループに押し下げ作用しない休止位置に後退させ、前記シンカープレートを休止位置に保持するシンカー休止保持手段と、該シンカー休止保持手段によって休止位置に保持されるシンカープレートの休止を解除するシンカー休止解除手段を設けることを特徴とする。

【0005】また、シンカープレート休止保持手段をニ

10

20

30

40

50

ードルベッド上に歯口に対し進退自在に各シンカープレートに対応して配設されるシンカー休止保持プレートと、該シンカー休止保持プレートに設けた係合部に係合し、シンカー休止保持プレートを位置変位させ、この位置変位されるシンカー休止保持プレートによってシンカープレートを後退させ、且つ、休止位置に保持させるキャリッジ上に設けた休止保持カムとで構成し、前記シンカー休止解除手段をシンカープレートを休止位置に保持するシンカー休止保持プレートの係合部に係合し、シンカー休止保持プレートとシンカープレートとの係合を解除させるキャリッジ上に設けた解除カムで構成することも特徴の一つである。

【0006】また、シンカー休止保持手段をシンカープレートを休止位置へ変位させるキャリッジ上に設けた休止カムと、ニードルベッド上を進退自在に各シンカープレートに対応して配設されるシンカー保持プレートと、該シンカー保持プレートを変位させ、シンカー保持プレートに設けたシンカープレート係合部を前記休止位置に案内されるシンカープレートに係合させるキャリッジ上に設けたロックカムとで構成し、前記シンカー休止解除手段をシンカー保持プレートを変位させ、シンカープレートとの係合を解除させるキャリッジ上に設けた解除カムで構成することも特徴の一つである。

【0007】

【作用】本発明の可動シンカー装置を備えた横編機においては、編目が形成される際にはシンカープレートにより旧ループを歯口間に押し下げる方向に付勢するとともに、シンカープレートがシンカー休止保持手段に達すると、シンカー休止保持手段によりシンカープレートが付勢手段の付勢力に抗し歯口から後退され、旧ループに押し下げ作用しない休止位置に保持される。また、歯口から後退した休止位置で保持されているシンカープレートは、キャリッジがシンカープレートを通ずる際にシンカー休止解除手段により休止位置から解放され、付勢手段により旧ループを押し下げ作用する作用位置へ進出される。

【0008】また、キャリッジに設けたシンカー休止保持プレート制御カムがシンカー休止保持プレートの係合部に係合することでシンカー休止保持プレートが位置変位され、シンカー休止保持プレートと係合するシンカープレートが休止位置へ後退されて休止位置で保持される。また、キャリッジに設けた解除カムがシンカー休止保持プレートを位置変位させ、シンカープレートとシンカー休止保持プレートの係合を解除することでシンカープレートが休止位置から作用位置へ進出される。

【0009】また、キャリッジに設けた休止カムによりシンカープレートが休止位置へ変位された状態で、ロックカムによりシンカー保持プレートが変位され、シンカープレート係合部がシンカー休止保持プレートと係合することでシンカープレートは休止位置で保持される。ま

た、解除カムがシンカー保持プレートに作用することでシンカー保持プレートとシンカープレートの係合が解除され、シンカープレートが休止位置から作用位置へ進出される。

【0010】

【実施例】次に本発明の可動シンカー装置を備えた横編機を図面と共に詳細に説明する。

（第1実施例）図1は本発明の第1実施例における針床先端部の断面図であり、図2は図1と異なる箇所断面図、図3は図1のX-X線の箇所に於ける矢印方向から見た断面図、図4は針床に装着される各パーツを示す図である。本発明の第1実施例の横編機では、多数の編針を植設した針床1を前後一対に対向配置し、その何れか一方または双方の針床がその長手方向に摺動可能に構成される。針床1は針床基板2上に刻設した溝4内にニードルプレート6を一定間隔毎に立設し、ニードルプレート6、6間を針溝8として編針10を収納する。編針10の側面には目移し用の羽根部材12が設けられ、ニードルプレート6の側面に形成される溝14内に収納される。ニードルプレート6は図4に示すように厚みの小なる部分16と、厚みの大なる部分18からなり、厚みの大なる部分18に半円弧状の回動枢支溝20を形成する。針床1の先端部にはシンカープレート22が回動自在に装着される。シンカープレート22は薄板状の部材により形成され、編糸係止部24、制御用バット26、J字状の回動枢支部28、および後述するシンカー休止保持プレートの凹部に係合し、シンカープレート22を後退位置に保持するための凸部30が形成される。シンカープレート22はその回動枢支部28を前記ニードルプレート6の回動枢支溝20内に装着することで、針床基板2の先端部に形成される溝32内を歯口に対し進退可能に保持される。シンカープレート22にはU字状スプリング34の一端をシンカープレート22の切欠け部36に装着し、他端38をニードルプレート6の壁面に当接することで、シンカープレート22は回動枢支部28を中心として常時計回り方向に付勢される。ニードルプレート6の厚みの小なる部分16には、シンカープレート22と同じ厚みで形成される三角形の突出部40が形成され、図1に示すように突出部40にシンカープレート22の当接する位置がシンカープレート22の最大進出位置となる。なお針床1の長手方向に挿通したワイヤ42は針床基板2とニードルプレート6を固定するために使用される。

【0011】針溝8内には編針10および編針10と一体に連結されるニードルジャック44が、針床の長手方向に挿通されるワイヤ46により針溝8からの脱落を防止された状態で装着される。編針10の上方にはシンカー休止保持プレート48が装着され、ニードルプレート6に形成した溝50内に帯金52が装着されることで編針10およびシンカー休止保持プレート48は針溝8か

ら脱落することなく保持される。シンカー休止保持プレート48は図5に示すように編針10と同幅の細板状部材として形成され、その先端部には曲折された先端突出部54が形成される。先端突出部54の前面にはシンカープレート22の凸部30に当接し、シンカープレート22をスプリング34の付勢力に抗して回動させ、歯口から後退させるための斜面56が形成される。さらに先端突出部54の上面にはシンカープレート22の凸部30に係合する凹部58が形成される。シンカー休止保持プレート48の後端部には、キャリッジ上に設けられるカムにより制御される係合部としての制御用バット60、および針床1の長手方向に装着される帯金52に当接し、シンカー休止保持プレート48の最後退位置を規制するためのバット64が形成される。シンカー休止保持プレート48が針溝8内に装着されると、その下面を編針10の上面と接し、両側面をニードルプレート6と接する。針床先端部のニードルプレート6、6間には、前半部分と後半部分が異なる厚みで形成されるニードルプレートスペーサー66が装着される。ニードルプレートスペーサー66の厚みの大なる部分68は前記三角状の突出部40とニードルプレート6の間に装着され、厚みの小なる部分70はニードルプレート6の厚みの大なる部分18、18間に装着される。ニードルプレートスペーサー66がニードルプレート6、6間に装着された状態では、厚みの大なる部分68が回動枢支溝20に装着されたシンカープレート22の側面と当接し、その側面でシンカープレート22を支持し、厚みの小なる部分70はニードルプレート22の厚みの大なる部分18と当接する。ニードルプレートスペーサー66はニードルプレート6に挿通したワイヤ72により軸支されるとともに、その下端面74をシンカー休止保持プレート48の上面に接し、ニードルプレート6に形成した溝76に帯金78を装着されることでニードルプレート6と一体に保持される。編針10、シンカープレート22、シンカー休止保持プレート48のそれぞれが針床1に装着された状態では、図3に示すようにシンカー休止保持プレート48の本体部は編針10の上方に位置し、先端突出部54はシンカープレート22の下方に位置する。

【0012】図6は針床1上を左右摺動するキャリッジ80の地板82を下面から見た状態を示す。キャリッジ80にはシンカープレート22の制御用バット26に作用するシンカーカム84、シンカー休止保持プレート48のバット60に作用するシンカー休止保持プレート制御カム86a、86b、およびニードルジャック44のバット88に作用する編成カムロック90および図示しない選針機構等が設けられる。編成カムロック90の両側に設けられるシンカー休止保持プレート制御カム86a、86bは休止保持カム87aと解除カム87bの2つのカムからなる。編成カムロック90は、両方向矢印

a、92bと、両ニッキングカム92a、92b間に配置されるレイジングカム94、および複数のガイドカム96、98a、98b、100a、100bからなる。図6中の一点鎖線A~Cはキャリッジが矢印方向に移動する際のバットの軌跡を示し、Aはシンカープレート22の制御バット26の軌跡、Bはシンカー休止保持プレート48の制御バット60の軌跡、一点鎖線Cはニードルジャック44のバット88の軌跡を示す。

【0013】次に上記したシンカー休止装置の作用を図6~図8を使用して説明する。図7、図8は図6の①および④の各位置におけるシンカープレートの状態を示す。本発明の横編機では前後一対に設けられる針床1上をキャリッジ80が走行し、編成カムロック90により編針10が上下動され、シンカープレート22がシンカーカム84により進退されて編成が行われる。いま仮に図6においてキャリッジ80が矢印方向に走行すると仮定すると、シンカープレート22が①の位置に達した時点では、図7に示すようにシンカープレート22はスプリング34により前方に進出された作用位置にあり、シンカー休止保持プレート48はシンカー休止保持プレート制御カム86aにより後退され、編針10は前コースでキャリッジ80から抜けた時と同じ位置を保っている。この状態ではシンカープレートはその編糸係止部24に図示せぬ旧ループを係止した状態で、旧ループをスプリング34により押し下げる方向に付勢している。次に②の位置に達すると編針10はレイジングカム94により上昇されて最上昇位置に達し、シンカー休止保持プレート48は退入され、シンカープレート22は図示せぬ給糸口との干渉を避けるためシンカーカム84により一時的に後退される。そして③の位置に達すると編針10はニッキングカム92bにより下降され、旧ループが針からノックオーバーされて新たなループが形成される。編針10が下降されることでシンカープレート22の編糸係止部24に係止されている旧ループに一定以上の力が掛かった場合には、シンカープレート22がスプリング34の力に抗し自動的に回動し、歯口から後退することで編糸が切断されるのを防止される。そして④の位置に達すると、編針10はニッキングカム92b下端の最下降位置からガイドカム100bにより上昇され、シンカープレート22は旧ループに掛かる力が減少することでスプリング34の付勢力により最進出位置へ進出されようとする。このときシンカー休止保持プレート制御カム86bの休止保持カム87aによりシンカー休止保持プレート48が前進されることで、その先端部の斜面56がシンカープレート22の凸部30と当接し、シンカープレート22がスプリング34の付勢力に抗し回動され歯口から後退される。更にシンカー休止保持プレート48が前進されることで、シンカープレート22の凸部30はシンカー休止保持プレート48の斜面56を乗り越えて先端突出部54の凹部58に嵌合し図

8に示される休止位置となる。キャリッジ80の更なる移動により、シンカー休止保持プレート48の制御バット60はシンカー休止保持プレート制御カム86bから抜け出るが、シンカープレート22の凸部30がシンカー休止保持プレート48の凹部58と係合した状態であるため、図8に示されるように歯口から後退した休止位置で確実に保持される。この状態では、針床1をラッキングしても、シンカープレート22は歯口から後退した状態にあるため、対向する針床上の針に係止されている編地を引っかけて損傷を与えるのを抑えることができる。次にキャリッジ80が反転し、矢印と逆方向に移動を開始する。そして④の位置に達するとシンカー休止保持プレート48のバット60がシンカー休止保持プレート制御カム86bの解除カム87bにより後退されることで、シンカープレート22の凸部30がシンカー休止保持プレート48の凹部58との係合が解除される。そしてシンカー休止保持プレート48が更に後退されることで、シンカープレート22の凸部30はシンカー休止保持プレート48の斜面56を下降し、スプリング34により時計回り方向に揺動され再び歯口に進出した状態となる。

【0014】(第2実施例)次に本発明の可動シンカー装置を備えた横編機の第2実施例を図9から図12を使用して説明する。図9はキャリッジの地板を下面から見た図であり、図10～図12は図9の①～③の各位置におけるシンカー装置を示す。第2実施例においては、シンカープレート102を旧ループに押し下げ作用しない休止位置へ後退させる休止カム104a、104bと、針床上に立設したニードルプレート106に挿通したワイヤ108により回転自在に軸支されるシンカー保持プレート112に当接し、反時計回り方向に回転させるロックカム114a、114bと、シンカー保持プレート112を時計回り方向に回転させる解除カム116の3つのカムがキャリッジ118に設けられる。カム120は給糸口を回避するためにシンカープレート102を一時的に後退させるシンカーカムである。ニードルプレート106に形成される回転枢支溝110内に装着されるシンカープレート102はスプリング122により常時旧ループを歯口間に押し下げる方向に付勢される。いま仮に図9において矢印方向にキャリッジが移動すると仮定すると、シンカープレート102が図9の①の位置に達した状態では、図10に示すように解除カム116によりシンカー保持プレート112は時計回り方向に回転された状態にあり、シンカープレート102はスプリング122の力により歯口に進出した作用位置となる。次に編針が②の位置に達すると図11に示すように解除カム116とシンカー保持プレート112の係合が解除され、かわって休止カム104bがシンカープレート102の制御バット部124に当接する。これによりシンカープレート102がスプリング122の力に抗し歯口か

ら後退されるとともに、ロックカム114によりシンカー保持プレート112が反時計回り方向に回転される。次に③の位置に達すると、図12に示すようにロックカム114とシンカープレート102の係合が解除され、シンカープレート102は回転枢支溝126を中心として時計回り方向に回転しようとするが、シンカープレート102の制御バット部124の後端がシンカー保持プレート112に形成されたシンカープレート係合部128と係合することでシンカープレート102は歯口から後退した休止位置に保持される。続いてシンカープレート102がキャリッジから抜け出ることによってロックカム114とシンカープレート102との当接が解除され、シンカープレート102はスプリング122の力により反時計回り方向に回転しようとするが、シンカー保持プレート112に形成した切り欠き部130がニードルプレート106に当接することで、シンカープレート102は休止位置で確実に保持される。次にキャリッジが反転し矢印と逆方向に移動し、ロックカム114がシンカー保持プレート112と当接した後、シンカープレートが④の位置に達すると、休止カム104によりシンカープレート102が時計回り方向に回転された状態で解除カム116により、シンカー保持プレート112が時計回り方向に回転されることで、シンカー保持プレート112とシンカープレート102の係合が解除される。それによりシンカープレート102はスプリング122の付勢力により再び歯口に進出し旧ループを歯口間に押し下げる方向に付勢する作用位置となる。

【0015】前記した第1実施例においては解除カム87bを固定式としたが、解除カム87bを作用位置と不作用位置に切り換え可能に構成してもよい。このように構成すると、新たな編目の形成を行うことなく複数回の目移しを行うような場合に、休止保持カム87aによりシンカープレートを休止位置へ変位させた後、解除カム87bをシンカー休止保持プレートに係合しない不作用位置に保持してキャリッジを走行させることで、シンカープレート22が同じループに対し何度も押し下げ作用するのを防止し、シンカープレート22により編糸が切断されるのを防ぐことができる。また第2実施例においては、解除カム116をシンカー保持プレート112に当接する位置と当接しない位置に切り換え可能に構成することで、シンカープレート102を作用位置と休止位置に任意に切り換え可能にすることができる。更に上記した実施例においては前後一対の針床を備えたいわゆる2枚ベッド編機の場合を例に説明したが、下部針床の上方にそれぞれ上部針床を備えた4枚ベッド編機の場合においても本発明を実施することが可能である。この場合、第1実施例では上部針床に装着したシンカープレート22を下部針床の針溝内に装着したシンカー休止保持プレート48により制御するようにしてもよい。上記したように、本発明の可動シンカー装置を備えた横編機で

は、付勢手段により旧ループを歯口間に押し下げる方向に付勢するとともに、シンカープレート歯口から後退した休止位置に保持することを可能とするものであり、シンカープレートを歯口から後退させるのは上記した場合に限られるものではない。

【0016】

【発明の効果】上記したように本発明の可動シンカー装置を備えた横編機においては、編目の形成を行う際にシンカープレートにより旧ループを歯口間に押し下げる方向に付勢し、編針の上昇に伴う旧ループのつけあがりを防止することで旧ループを確実にノックオーバーすることができる。更に、シンカープレート休止保持手段によりシンカープレートを歯口から後退させ、旧ループに押し下げ作用しない休止位置に保持することができる。したがって、太い編糸を使用して厚手の編地を編成しているような状況で針床をラッキングしても、シンカープレートが対向する針床上の針に係止されている編地を引っかき損傷を与えるのを抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例における針床先端部の断面図である。

【図2】第1実施例における図1と異なる箇所の針床先端部の断面図である。

【図3】図1のX-X線の箇所における針床先端部の断面図である。

【図4】第1実施例における針床を構成する各パーツを示す図である。

10

*【図5】第1実施例におけるシンカー休止保持プレートを示す図である。

【図6】第1実施例におけるキャリッジを下面から見た図である。

【図7】図6の①の箇所におけるシンカープレートを示す図である。

【図8】図6の②の箇所におけるシンカープレートを示す図である。

【図9】第2実施例におけるキャリッジを下面から見た図である。

【図10】図9の①の箇所におけるシンカープレートを示す図である。

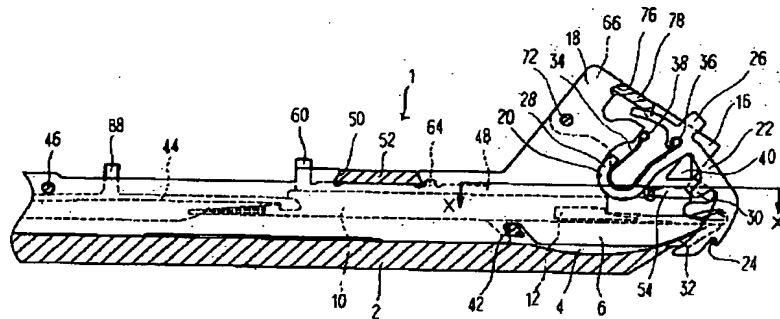
【図11】図9の②の箇所におけるシンカープレートを示す図である。

【図12】図9の③の箇所におけるシンカープレートを示す図である。

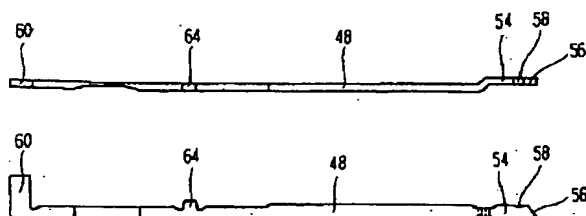
【符号の説明】

- | | |
|-----|--------------|
| 10 | 編針 |
| 22 | シンカープレート |
| 48 | シンカー休止保持プレート |
| 87a | 休止保持カム |
| 87b | 解除カム |
| 102 | シンカープレート |
| 104 | 休止カム |
| 112 | シンカー保持プレート |
| 114 | ロックカム |
| 116 | 解除カム |

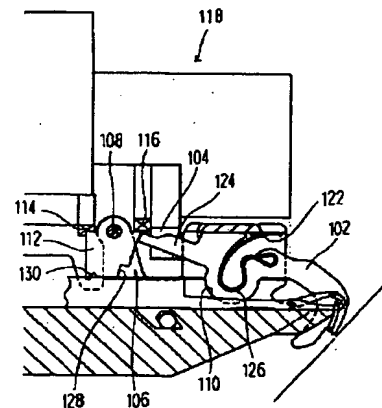
【図1】



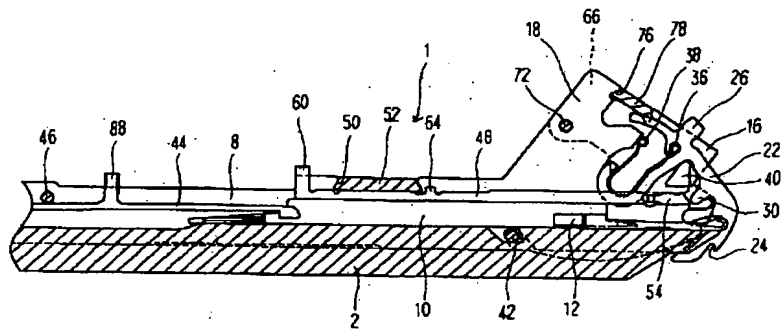
【図5】



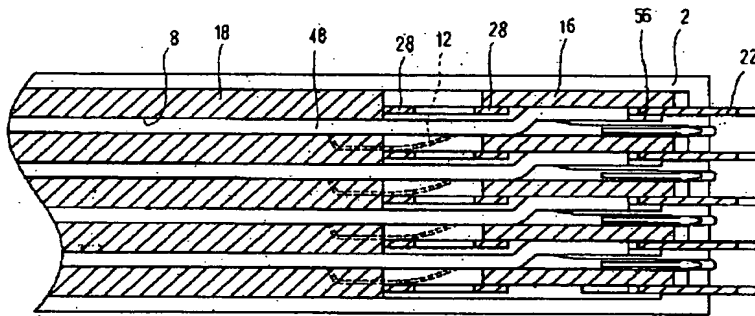
【図10】



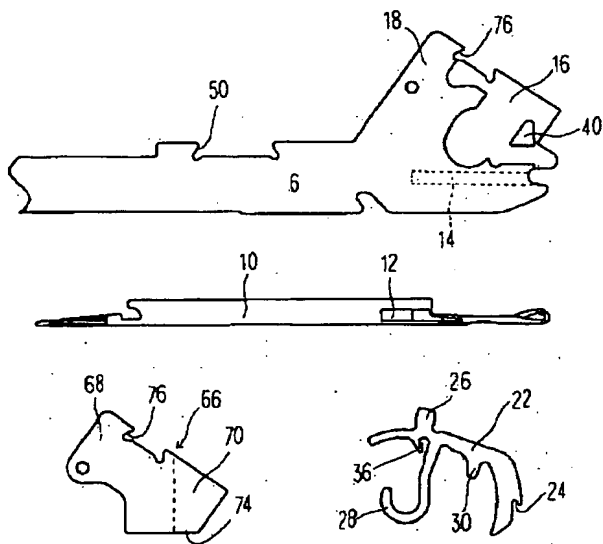
【図2】



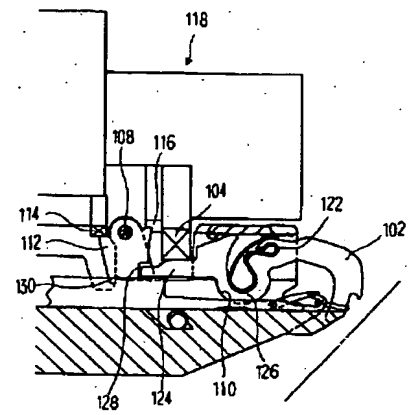
【図3】



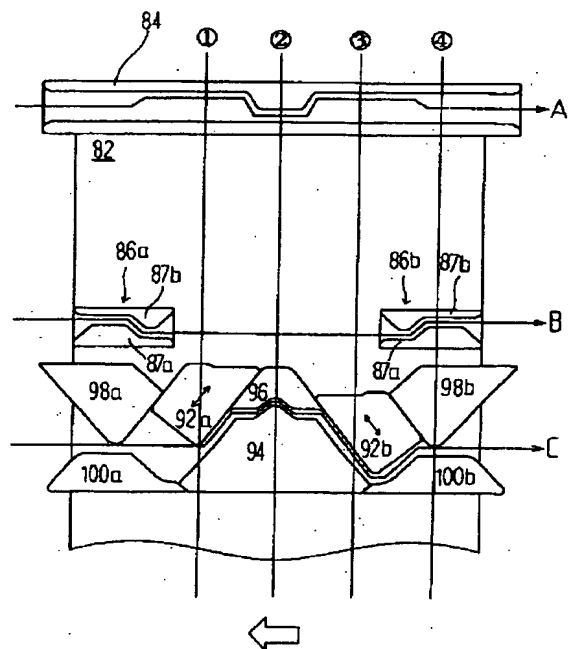
【図4】



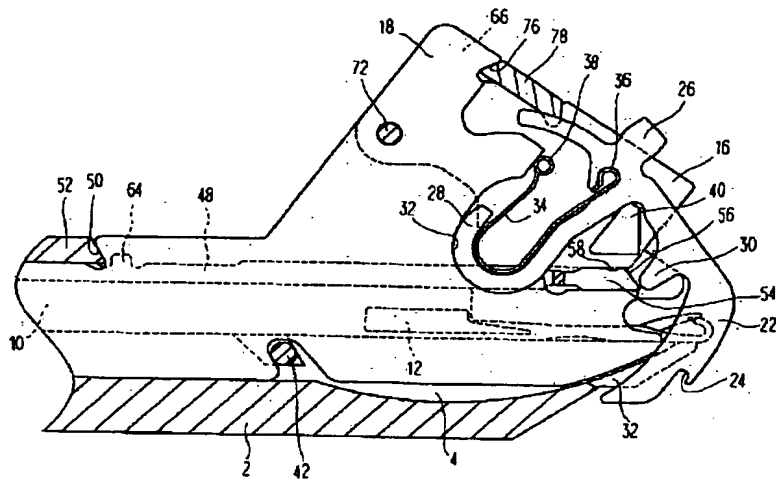
【図11】



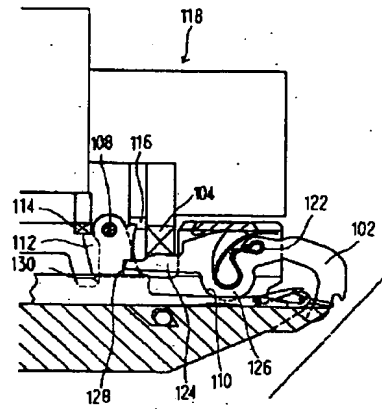
【図6】



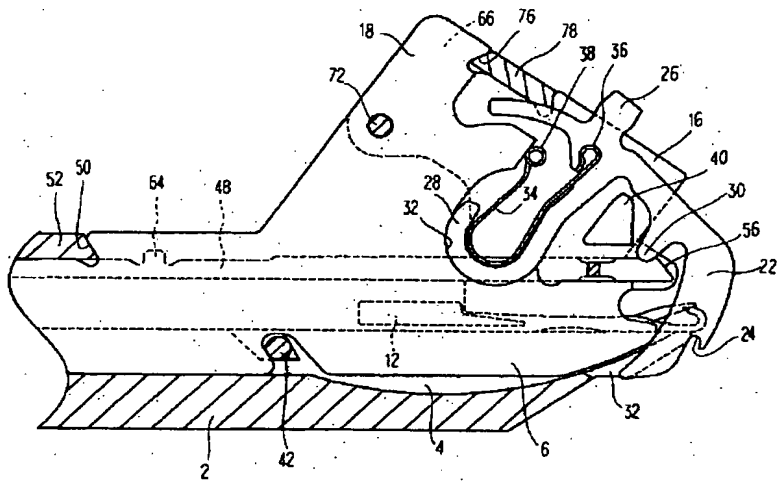
【図7】



【図12】



【図8】



【図9】

